

# **BATALHA DA FRANÇA (1940): A DOCTRINA LOGÍSTICA DA CAMPANHA ALEMÃ<sup>1</sup>**

## ***BATTLE OF FRANCE (1940): THE LOGISTIC DOCTRINE OF THE GERMAN CAMPAIGN***

**João Pedro Soares de Souza<sup>2</sup>**

Taís Pentiado Godoy<sup>3</sup>

Luciane Ferreira Alcoforado<sup>4</sup>

### **RESUMO**

A Invasão da França de 1940 foi uma das batalhas mais importantes da Segunda Guerra Mundial e da história militar. A logística desempenhou um papel fundamental nessa batalha. O presente trabalho possui o objetivo de identificar de que forma a estratégia logística da Alemanha foi aplicada durante a Batalha da França de 1940. O entendimento das principais decisões logísticas dessa batalha permite mensurar o seu impacto no resultado da batalha e identificar as melhores práticas a serem utilizadas em operações futuras. Neste trabalho foi adotada uma abordagem qualitativa, na qual o método de pesquisa utilizado foi a bibliográfica. Obras clássicas sobre guerra, como “*Vom Kriege*”, de Clausewitz, foram utilizadas a fim de delimitar os conceitos de logística militar. Além disso, foram utilizados livros, teses, artigos e relatos a fim de obter informações relevantes sobre a Batalha da França de 1940 e dos principais fundamentos teóricos da logística militar. Esta pesquisa, com base nas suas conclusões, oferece uma compreensão mais abrangente do suporte logístico desempenhado pela Alemanha naquele período. A estratégia logística alemã durante a Batalha da França em 1940 priorizou rapidez e eficiência, assegurando o abastecimento contínuo das tropas blindadas e contribuindo significativamente para a vitória alemã. A logística independente, com cada divisão mantendo suas próprias linhas de suprimento, foi crucial para o sucesso da *Blitzkrieg*, embora tenha demonstrado limitações em outras ocasiões. A rápida adaptação da logística foi fundamental para a eficácia da operação. Os conhecimentos obtidos a partir deste trabalho podem ser aplicados tanto em procedimentos logísticos militares quanto empresariais atuais.

**Palavras-chave:** Logística Militar; Batalha da França; Segunda Guerra Mundial; Doutrina Logística.

---

<sup>1</sup> Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Formação de Oficiais Intendentes (CFOInt) da Academia da Força Aérea (AFA)

<sup>2</sup> Cadete Intendente do 4º Esquadrão (Turma Árion, 2024).

<sup>3</sup> 2ºTen. QOCON. Graduação em Administração pela Universidade de Santa Maria (UFSM). Doutorado em Administração pela UFSM. E-mail: [pentiadotpg@fab.mil.br](mailto:pentiadotpg@fab.mil.br)

<sup>4</sup> Prof.<sup>a</sup> Dra. Graduação em Matemática pela UFSM. Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: [lucianea@id.uff.br](mailto:lucianea@id.uff.br)

## ABSTRACT

The 1940 Invasion of France was one of the pivotal conflicts of World War II and military history. Logistics played a crucial role in this conflict. This study aims to explore how was Germany's logistics strategy applied during the Battle of France in 1940. Understanding the key logistical decisions of this conflict helps assess their impact on the battle's result and identify best practices for future operations. This research adopts a qualitative approach, utilizing a bibliographical research method. Classic works on warfare, such as Clausewitz's "*Vom Kriege*" were employed to define military logistics concepts. Additionally, books, theses, articles, and accounts were utilized to gather pertinent information on the 1940 Battle of France and the foundational theories of military logistics. This research, based on its conclusions, offers a more comprehensive understanding of the logistical support provided by Germany during that period. The German logistical strategy during the Battle of France in 1940 prioritized speed and efficiency, ensuring the continuous supply of armored troops and significantly contributing to the German victory. Independent logistics, with each division maintaining its own supply lines, was crucial to the success of the Blitzkrieg, although it demonstrated limitations in other instances. The rapid adaptation of logistics was fundamental to the operation's effectiveness. The insights gained from this work can be applied to both current military and business logistical procedures.

**Keywords:** Military Logistics; Battle of France; World War II; Logistics Doctrine.

## INTRODUÇÃO

A Invasão da França de 1940 foi uma das principais operações militares da Segunda Guerra Mundial e da história militar. No dia 10 de maio de 1940, a Alemanha, sob o comando de Adolf Hitler, declarou guerra à Holanda e à Bélgica. Essa ação tinha como objetivo neutralizar as forças aliadas no continente, lançar uma ofensiva em direção a Paris a partir dos territórios dos Países Baixos e evitar o conflito direto na fronteira franco-germânica, que era altamente fortificada (Weinberg, 2005).

Em, aproximadamente, seis semanas, os Países Baixos capitularam e centenas de milhares de forças aliadas foram expulsas pelo porto de Dunkirk e a cidade de Paris foi conquistada. Toda essa situação resultou na rendição do governo francês. A sequência rápida de vitórias demonstrou o sucesso da operação (Jackson, 2004).

Conforme o Ministério da Defesa (2022), há uma gama de fatores que levam ao sucesso de uma operação militar, dentre os quais, destaca-se o efetivo suporte logístico. Este desempenha papel crucial no êxito de qualquer manobra militar, independente de suas dimensões. No caso da Invasão da França, uma operação de grande escala, a logística torna-se ainda mais pertinente. É fundamental, portanto, investigar e analisar as estratégias logísticas empregadas durante esse marco da história militar.

Este estudo é relevante já que a análise das decisões logísticas tomadas pela Alemanha permitirá o entendimento de suas causas e consequências, dessa forma, contribuindo para a aquisição de novos conhecimentos e facilitando a identificação das melhores práticas a serem adotadas em futuras operações, seja no âmbito militar ou empresarial.

Por sua vez, este trabalho visa a preencher a lacuna de pesquisas que há sobre as estratégias logísticas empregadas durante a Batalha da França de 1940. A escassez de estudos, principalmente em português, sobre as decisões logísticas que mais influenciaram no desfecho desse evento histórico justifica a sua necessidade.

Segundo Jomini (2004), a logística consiste na arte de mover as tropas, como, também, a arte de estabelecer e organizar linhas de suprimentos, garantindo, assim, o sucessivo abastecimento dessas tropas. A partir dessa ótica, o presente estudo consiste numa análise das operações logísticas empregadas pela Alemanha e busca responder: como foi aplicada a estratégia logística da Alemanha durante a Batalha da França em 1940?

Diante disso, a presente pesquisa possui como objetivo geral identificar, mediante uma análise qualitativa, de que forma a estratégia logística da Alemanha foi aplicada durante a Batalha da França de 1940. Além disso, possui como objetivos específicos, conhecer o cenário militar no qual a Alemanha estava inserida entre os anos de 1939 e 1940 e identificar qual era a estratégia logística adotada pela Alemanha durante a batalha.

## **1 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram estudados termos, conceitos, cenários e teorias referentes à logística militar e ao contexto no qual a Alemanha estava inserida antes e durante a Batalha da França de 1940. Portanto, para um melhor entendimento da pesquisa em sua totalidade, esses aspectos são descritos a seguir.

### **1.1. LOGÍSTICA MILITAR**

O conceito de logística militar é definido por Jomini (2004), num primeiro momento, como a arte prática de movimentar exércitos. Eventualmente, o teórico acrescenta que a logística abrange o providenciamento sucessivo de suprimentos para as tropas e, também, a capacidade de estabelecer e organizar linhas de suprimento.

O termo logística deriva do título de *Major Général Des Logis*, oficial cuja função consistia em cuidar do alojamento das tropas, dos acampamentos, da localização no terreno e da condução das marchas em colunas (Jomini, 2004).

No início, a logística era bastante limitada, entretanto, com a evolução das operações, a necessidade de transmitir informações e recursos para pontos mais distantes do teatro exigiu uma elaboração mais complexa de planos, como também, uma supervisão mais cuidadosa destes (Jomini, 2004).

Segundo Jomini (2004), algumas das funções da logística são:

- a) Preparação de todo o material necessário para colocar uma tropa em movimento, como, também, elaboração de ordens, instruções e itinerários.
- b) Ordenar e dirigir reconhecimentos de todos os tipos, a fim de obter informações precisas sobre as posições e movimentos do inimigo.
- c) Tomar as providências visando a garantir a execução adequada dos movimentos ordenados, garantindo que todos se movimentam de maneira coordenada e conectada.
- d) Garantir e supervisionar o transporte de bagagens, munições, provisões e, até mesmo, de ambulância, tomando as devidas precauções quanto à segurança.
- e) Providenciar a chegada sucessiva de comboios de suprimentos, utilizando os meios de transporte do país e do exército, como também, regulando o seu uso.
- f) Estabelecer e organizar linhas de operações, de suprimentos e de comunicações. Designando, também, oficiais capazes de organizar, comandar e garantir a segurança dos destacamentos e comboios.

Jomini também dizia que para deslocar um exército no campo de batalha era necessário considerar, principalmente, cinco fatores. A distância a ser percorrida, a quantidade de material a ser levada, a natureza do terreno, os obstáculos posicionados pelo inimigo e a discricção desse deslocamento (Jomini, 2004).

Diante do que foi apresentado, nota-se, portanto, que Jomini já havia notado a importância de manter as tropas supridas constantemente e a importância de analisar os aspectos do deslocamento das tropas a fim de garantir uma eficiência maior das operações militares (Jomini, 2004).

Segundo James S. Corum (1992), o exército alemão, durante o período entre guerras (1918-1939), foi fortemente influenciado pelas ideias de Clausewitz que, em suas obras, apresenta

ideias sobre a capacidade de suprir tropas em batalhas. Essas ideias são de extrema relevância para entender o conceito de logística militar.

Os exércitos, após a Idade Média, tornaram-se, em sua maioria, instrumentos do estado. Isso resultou em um aumento do tamanho dos exércitos modernos e, dada a continuidade da guerra moderna, passou a haver a necessidade de manter esses exércitos sempre prontos para ação. Isso fez com que o conceito de logística militar se consolidasse ainda mais (Clausewitz, 2019).

A Revolução Francesa trouxe à tona o conceito de exércitos nacionais para o campo de batalha, fazendo com que o sistema militar tradicional, incluindo o sistema de suprimentos, entrasse em decadência. Naquele período, a grande maioria dos recursos eram obtidos por meio da pilhagem e roubo (Clausewitz, 2019).

Por sua vez, nas guerras napoleônicas, os sistemas de suprimentos evoluíram de forma razoável, de forma a se estabelecer no meio-termo entre a pilhagem e um sistema organizado propriamente dito (Clausewitz, 2019).

Segundo Clausewitz (2019), embora uma das principais habilidades de um soldado devesse ser a de resistir à privação de recursos, é inadmissível que essa privação fosse proveniente de um sistema ineficiente e não das circunstâncias.

Para Clausewitz (2019), o suprimento das tropas pode ser realizado, principalmente, de quatro formas:

- a) **Fornecimento por domicílio local:** obtenção de recursos diretamente do local ou comunidade em que a tropa está posicionada.
- b) **Requisição da tropa:** a tropa requisita os suprimentos das áreas vizinhas e, apesar de envolver transporte e coordenação, ainda não constitui um sistema logístico complexo.
- c) **Requisição geral:** envolve a requisição e coleta de suprimentos em uma área maior e, na conseqüente distribuição desses suprimentos entre as tropas, exigindo mais coordenação e centralização do que a requisição particular da tropa.
- d) **Depósito de suprimentos:** consiste na criação de depósitos de suprimentos, onde abundantes quantidades de recursos são armazenados e distribuídos para as tropas mediante transporte e, conforme a necessidade. É o que mais se aproxima de um sistema logístico organizado, pois garante que as tropas tenham acesso constante aos suprimentos, mesmo que a região local não os forneça.

As ideias de Clausewitz (2019) vão ao encontro das de Jomini (2004), que afirmou que à medida que o exército avança, torna-se mais importante estabelecer uma linha de suprimentos

satisfatória e uma adequada localização dos depósitos, devendo o depósito principal se situar em um local em que possa alojar e fornecer o maior número de homens, e que, além disso, seja um local seguro.

Por sua vez, os depósitos secundários devem ser separados por distâncias de quinze a trinta milhas, devendo haver uma distância média entre eles de cerca de vinte a vinte cinco milhas. Seguindo esse princípio e com as devidas coordenações necessárias, seria possível estabelecer uma linha de suprimentos efetiva (Jomini, 2004).

Além disso, Jomini (2004) frisava a importância do oficial responsável pela logística sempre manter a clareza em suas ordens, uma vez que a logística é parte essencial do deslocamento das tropas e envolve a comunicação coesa e coerente de diversos agentes.

Outros autores também frisam a importância da logística militar no contexto das operações militares. Segundo Van Creveld (1997), a estratégia é dependente da logística, uma vez que a possibilidade das decisões é determinada por um nível mínimo de requisitos, pela quantidade de suprimentos disponíveis e pela capacidade de organização, de administração, de transporte e de comunicação.

A logística militar é capaz de influenciar diretamente as estratégias e táticas utilizadas no campo de batalha, dado que a eficácia das operações militares é impactada de forma significativa pela capacidade das tropas de se movimentarem e de serem abastecidas (Van Creveld, 1997).

Atualmente, uma definição mais concreta para o que é logística pode ser encontrada no Manual de Campanha do Exército Brasileiro, segundo o Ministério da Defesa (2022, p.5), logística militar é:

“Conjunto de atividades relativas à previsão e provisão dos recursos e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas, além das atividades necessárias para apoiar a criação, a movimentação, o engajamento, a sustentação, o desengajamento, a desativação e a reversão de um comando ou força operacional, com base nas estimativas de necessidades por elas formuladas.” (Ministério da Defesa, 2022, p.5).

A logística é essencial, uma vez que é fator determinante da manutenção e exploração da iniciativa, determina, não somente a amplitude das operações, como também as durações destas, contribuindo, também, para a liberdade de ação durante as operações militares (Ministério da Defesa, 2022).

Apesar da relevância, é notável a lacuna que existe na historiografia militar a respeito do estudo da logística militar. Grande parte dos historiadores foca seus estudos nas táticas e estratégias

e acabam por não abordar a logística militar, o que leva a uma compreensão incompleta das operações militares (Van Creveld, 1997). O presente estudo investigará de que forma foi aplicada a estratégia logística utilizada pela Alemanha durante a Batalha da França de 1940 e, subsequentemente, se aprofundará nas operações que mais impactaram no desfecho desse conflito.

## 1.2 O CONTEXTO MILITAR DA ALEMANHA

Em 1933, Adolf Hitler foi nomeado chanceler da Alemanha. Suas ambições de reformular a Alemanha e toda a Europa, em conjunto ao revanchismo devido às represálias promovidas após a Primeira Guerra Mundial, implicaram um desejo de militarização da Alemanha (Black, 2003).

Em 1935, Hitler anunciou oficialmente sua intenção de romper com os termos propostos pelo Tratado de Versalhes, reintroduzindo o alistamento militar e iniciando um processo de rearmamento de suas forças armadas (Norris, 2020). Mesmo com as proibições impostas pela comunidade internacional, o regime nazista, por meio de uma sequência de manobras estratégicas e políticas, conseguiu armar seu país de forma considerável, anexar os territórios da Áustria, dominar parte da Tchecoslováquia e a cidade de Memel, na Lituânia (Black, 2003).

De acordo com Harrison (1998), os gastos militares da Alemanha, em 1932, eram cerca de 1,4% da renda nacional do país. Já em 1935, os gastos militares passaram a representar cerca de 8,7% da renda nacional. Um aumento de, aproximadamente, 500%. Diante das ambições crescentes de Hitler, o Reino Unido garantiu a independência de países como Polônia e Romênia. Porém, isso não intimidou o chanceler da Alemanha que, após realizar um pacto de não agressão com a União Soviética, permaneceu com seus planos de invadir a Polônia, país este que impedia sua expansão para o oriente (Black, 2012).

Nesse estágio dos acontecimentos, diversos teóricos militares alemães já haviam alertado sobre os riscos de um conflito tradicional, aos moldes da Primeira Guerra Mundial. Dentre esses teóricos se destaca Heinz Guderian que analisou as operações de blindados durante a Primeira Guerra Mundial e desenvolveu uma doutrina militar a partir das falhas e sucessos por trás dessas operações (Horne, 1969).

Guderian observou que a falta de profundidade durante ataques e a utilização inadequada de blindados em conjunto com a infantaria e com a artilharia, que eram extremamente lentos, foram os principais erros do uso de tanques durante a Primeira Guerra Mundial. Essas deficiências resultaram

em avanços limitados e na incapacidade de romper as linhas de defesa inimigas efetivamente (Horne, 1969).

Guderian acreditava que a solução para os erros no uso de tanques estava em utilizar as divisões de blindados de forma totalmente mecanizada e motorizada, com todos os componentes conseguindo mover em velocidades iguais e operando coordenadamente entre si. A divisão deveria ser construída em torno do próprio blindado, acabando com a filosofia do uso destes como uma simples escolta da infantaria (Horne, 1969).

Os comandantes dos tanques deveriam ser treinados para comandar grandes unidades, visando a obter a máxima concentração de poder em um determinado ponto, de modo a romper a linha de defesa inimiga. Logo atrás dos tanques de rompimento, seguiria a infantaria motorizada, intercalada com tanques e artilharias móveis, que deveria explorar as aberturas ocasionadas pelos blindados de rompimento (Horne, 1969).

Além disso, Guderian enfatizou a importância da Força Aérea operar em estreita cooperação com as divisões de blindados, devendo garantir a superioridade aérea e realizar ataques ao solo visando a atrasar a intervenção das reservas do defensor. Guderian também mencionou o emprego de tropas aerotransportadas, visando a capturar pontos estratégicos na retaguarda do inimigo, garantindo assim novas rotas para o avanço dos blindados (Horne, 1969).

Em resumo, Guderian defendia que a doutrina de combate alemã deveria ser focada no uso de blindados de forma independente e deveria considerar fundamentos como: concentração de forças, uso de tropas mecanizadas e motorizadas, uso de apoio aéreo, coordenação eficiente entre os agentes e manobras rápidas e surpreendentes de penetração (Horne, 1969).

Por mais que Guderian e outros teóricos da nova doutrina tenham se deparado com diversos obstáculos no alto escalão do exército alemão, alguns dos conceitos desenvolvidos por eles foram aplicados já na Invasão da Polônia (Horne, 1969).

O plano alemão para invasão da Polônia consistia em combinar uma sequência de surpresas estratégicas de modo a capturar objetivos especiais a partir de um ataque sólido em duas frentes (Figura 01), conduzido pelo Exército Alemão, e apoiado amplamente pela Força Aérea Alemã (Weinberg, 2005).



**Figura 01** Mapa do plano de invasão da Polônia

Fonte: Hastings, (2011).

No dia 1.º de setembro de 1939, a Alemanha lançou uma ofensiva contra a Polônia. Em resposta, no dia 3 de setembro de 1939, o Reino Unido e a França declararam guerra à Alemanha. Já nos primeiros dias de campanha, a principal linha de defesa da Polônia já havia sido rompida. Durante a segunda semana, os alemães já haviam cercado grande parte das forças polonesas ou as fizeram recuar para lutar nos becos de Varsóvia (Weinberg, 2005).

É interessante salientar que muitos dos conceitos desenvolvidos por Guderian e outros teóricos não foram aplicados na Polônia, sendo considerada, na verdade, como um estágio preliminar da nova tática alemã. Fundamentos da nova doutrina, como o uso de carros blindados de forma totalmente independente, não foram utilizados nesta campanha. Entretanto, a invasão serviu para enraizar conceitos básicos da doutrina alemã na guerra, como o uso de manobras rápidas e de apoio aéreo intensivo (Frieser; Greenwood, 2005).

O receio de lutar uma guerra de dois frentes fez com que a Alemanha tentasse buscar a vitória o mais rápido possível. Aproveitando-se da geografia da região e das divisões de ataque estacionadas na Eslováquia e na Prússia Oriental, a Alemanha conseguiu pressionar o exército polonês por três lados. Em aproximadamente 18 dias a campanha já estava praticamente completa.

Em outras palavras, a invasão da Polônia serviu como um campo de testes iniciais para as novas táticas da Alemanha (Frieser; Greenwood, 2005).

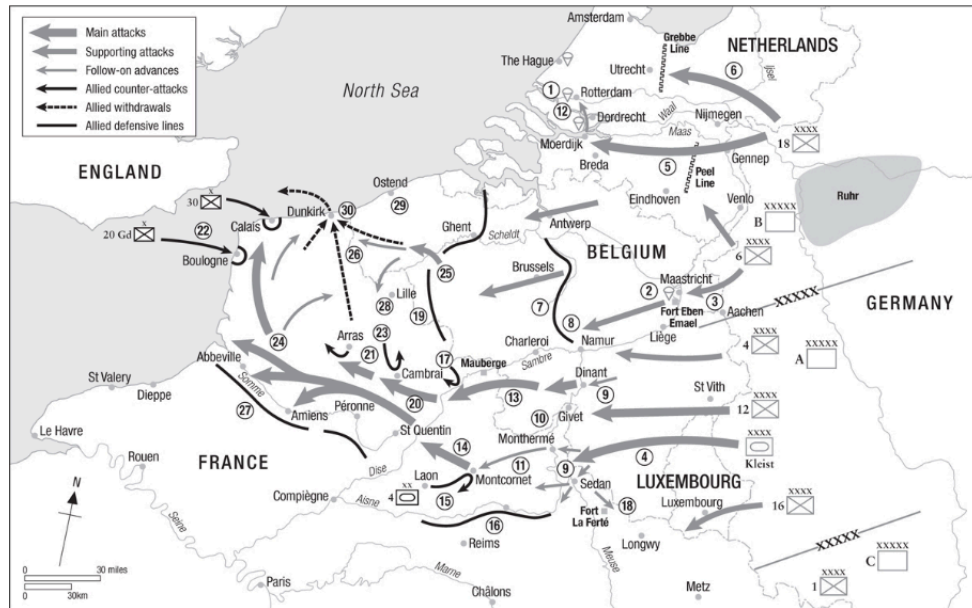
Após a conquista da Polônia, a Alemanha dedicou seus esforços militares à invasão dos países Dinamarca e Noruega. Nessas operações, o uso de tropas aerotransportadas, outro fundamento explorado por Guderian, foi utilizado. A Dinamarca capitulou rapidamente, porém, a Noruega demorou um pouco mais para se render, devido à resistência e à intervenção da França e da Inglaterra (Black, 2003).

A invasão dos países nórdicos tinha como justificativa o receio de uma possível intervenção dos Aliados à Finlândia durante a Guerra de Inverno contra a URSS. Para ajudar a Finlândia, uma força expedicionária dos Aliados teria de ocupar o porto de Narvik e a ferrovia que atravessava a Suécia em direção à Finlândia, o que impediria o envio de minério de ferro sueco para Narvik, amplamente importado pela Alemanha para custear sua máquina de guerra (Hart; Hart, 2021).

No dia 10 de maio de 1940, a Alemanha atacou a Bélgica e a Holanda, ambos neutros na Guerra. A inexperiente Holanda, que não entrava em conflito desde 1830, capitulou rapidamente. Destaca-se, nessa campanha, o uso de manobras rápidas, de tropas aerotransportadas e de um amplo apoio aéreo. A vitória alemã aumentou a pressão sobre as forças belgas e francesas (Black, 2003).

Enquanto a campanha na Holanda ocorria, ao sul, cerca de 134.000 homens e 1.600 veículos, dos quais 1.222 eram tanques, iniciavam a travessia das florestas e bosques das Ardenas. O objetivo era atravessar o Rio Meuse e depois seguir para o noroeste, em direção à costa do canal para cercar as forças francesas e britânicas (Hastings, 2011).

Essa manobra, representada na Figura 02, aplicou grande parte dos fundamentos de Guderian. Destaca-se, por exemplo, o fundamento da concentração de forças. Cerca de 50% das divisões alemãs estavam envolvidas nesse ataque. Também é notável o fundamento da manobra rápida visando a buscar profundidade na linha defensiva inimiga. E, por fim, observa-se o fundamento do uso intensivo e independente de mecanizados e motorizados (Hastings, 2011).



**Figura 02** Mapa do plano de invasão da França

Fonte: Forczyk, (2019).

Assim que os alemães chegaram ao Rio Meuse, no dia 12 de maio, encontraram poucos soldados franceses, cuja grande maioria era reservista. Já no dia seguinte, essas tropas sofreram um bombardeio devastador, realizado por mais de mil aeronaves. Foi o primeiro ataque desse tipo durante a guerra e demonstra a aplicação do fundamento do apoio aéreo, já observado por Guderian (Hastings, 2011).

Os blindados alemães continuaram avançando em direção ao mar, buscando cercar as tropas aliadas. As forças francesas lançaram ataques enérgicos e bem-sucedidos nas colunas de blindados, entretanto, nenhum deles foi suficiente para deter o avanço rápido dos alemães (Hastings, 2011).

No fim, a manobra bem executada, em conjunto com a falta de coordenação e a deterioração das forças aliadas, resultou no fechamento do cerco e na conseqüente evacuação, a partir do porto de Dunkirk, de, aproximadamente, 220.000 britânicos e 120.000 franceses (Weinberg, 2005).

Após o sucesso da operação, o Exército Francês se encontrava em enorme desvantagem numérica, especialmente em termos de blindados. A moral dos soldados estava abalada e grande parte do equipamento havia sido perdida. Por outro lado, os alemães se mantiveram motivados e bem equipados. Esses fatores contribuíram para o avanço rápido dos alemães em direção ao interior da França (Black, 2003).

As últimas linhas de defesa da França no rio Sena e no rio Somme não conseguiram sustentar o avanço final alemão. Rapidamente, o exército nazista conquistou a cidade de Paris e, de

lá, continuaram a avançar em várias direções, conquistando outros pontos estratégicos. Diante da situação, o governo francês, no dia 22 de junho, aceitou os termos da Alemanha e se rendeu (Black, 2003).

A Campanha da França, em que grande parte dos novos ensinamentos de Guderian e de outros teóricos foram aplicados, exigiu um esforço logístico considerável (Frieser; Greenwood, 2005). Diante disso, o presente trabalho se propõe a analisar quais foram esses esforços e como eles se deram durante toda a campanha.

### 1.3 OS ASPECTOS LOGÍSTICOS DA CAMPANHA ALEMÃ

Já na Invasão da Polônia, a Alemanha se deparou com a possibilidade de um colapso logístico. Em um memorando, publicado no dia 9 de outubro, Hitler alegava que nenhum país do mundo teria o suprimento de munição melhor que o do Terceiro *Reich*. Quase no mesmo momento, o chefe de suprimento e administração da Alemanha entregou a notícia que as forças de combate poderiam não ser capazes de realizar operações futuras caso o combate se prolongasse. Apesar disso, a campanha contra a Polônia foi executada de forma tão rápida que impediu esse possível colapso, demonstrando, pela primeira vez, como esse conceito de “guerra relâmpago” poderia ser favorável no aspecto logístico (Frieser; Greenwood, 2005).

Desde o término da Invasão da Polônia e os inícios do conflito no oeste, a Alemanha conseguiu, de forma considerável, ressuprir grande parte de seus armamentos e equipamentos, demonstrando a evolução da capacidade produtiva e logística do país durante os 7 meses que separam esses dois eventos. Em outubro de 1939, a Alemanha possuía apenas 30% da quantidade de equipamentos de infantaria leve que tinha em maio de 1940. (Frieser; Greenwood, 2005).

No que tange aos blindados, amplamente utilizados contra a França, por exemplo, houve um aumento significativo após a invasão da Polônia. Os *Panzer III* foram de 151 unidades para 785 unidades. Os *Panzer IV*, de 143 para 290 e, por fim, os modelos checos foram de 247 para 381. A tabela 1 demonstra a produção de blindados nos primeiros meses de 1940. Tudo isso, mais uma vez, demonstra a enorme capacidade produtiva da Alemanha neste período (Frieser; Greenwood, 2005).

**Tabela 1** Produção de blindados alemães no início de 1940

Cota de entrega		Realmente entregue
Janeiro	109	85 (72)
Fevereiro	115	106 (95)
Março	140	104 (112)

Fonte: Kroener *et al.*, (2000).

Os veículos alemães possuíam uma enorme diversidade, o que fez com que a Alemanha elaborasse uma identificação clara e sistemática de seus veículos, o que facilitava a logística e manutenção destes. O modelo do veículo era identificado como *Ausführung* (Ausf.), seguido da versão dos veículos. Um exemplo disso seria o *Panzer I*, cuja identificação era Sd. Kfz. 101 Aufb B, ou seja, o modelo B do tipo 101 (Norris, 2020).

O Departamento de Armamento da Alemanha delimitou o peso dos carros blindados em torno de dez toneladas, o que evitaria danos a pontes e outras estruturas e permitiria uma mobilidade maior destes veículos. Isso demonstra a consideração logística dos alemães já na fase de *design* de seus veículos (Norris, 2020).

Importante ressaltar que a gestão econômica da Alemanha priorizou manter o suprimento para a população civil em níveis elevados. Walther Emanuel Funk, Ministro da Economia da Alemanha naquele período, tinha como objetivo combater a inflação e ganhar popularidade, mesmo que isso custasse a eficiência militar da *Wehrmacht*. A resistência à mobilização econômica total demonstrou preocupação com as consequências sociais (Kroener *et al.*, 2000).

Outro aspecto logístico no qual a Alemanha se destacou antes de iniciar a guerra foi a capacidade de mobilizar sua mão de obra rapidamente. Devido ao Tratado de Versalhes, a Alemanha poderia manter um exército profissional de apenas 100.000 homens. Em 1935, Hitler introduziu o serviço militar obrigatório, e, em apenas um ano, a logística alemã foi capaz de mobilizar cerca de 4.500.000 de homens em seu exército (Frieser; Greenwood, 2005).

A *Luftwaffe*, por sua vez, teve um aumento de 63% de seu pessoal durante a Campanha Francesa, apesar de isso ter resultado em uma queda na qualidade do treinamento e na preparação para o combate (Kroener *et al.*, 2000).

Além disso, antes de iniciar a invasão da França, devido ao medo de uma grande quantidade de baixas, a Alemanha criou novas divisões de reposição, representadas na Figura 03. Essas

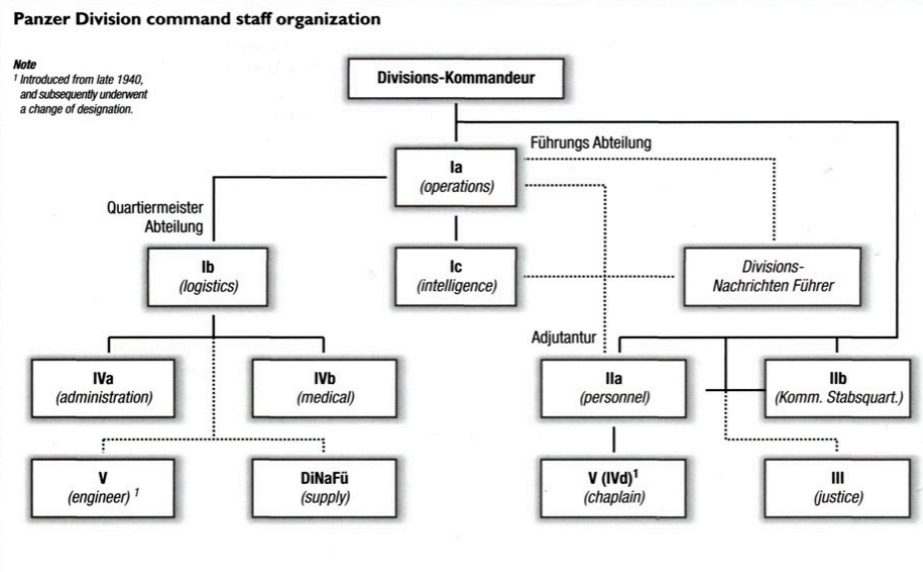
divisões foram treinadas em cerca de 2 semanas e seus postos de oficiais foram preenchidos por cadetes e cabos (Kroener *et al.*, 2000). Tudo isso demonstra o interesse da Alemanha em mobilizar seus recursos humanos de forma rápida, mesmo que isso custasse a qualidade destes.



**Figura 03** Implantação de divisões de reposição antes do início da Campanha Francesa

Fonte: Kroener *et al.*, (2000).

Outro aspecto interessante da logística alemã era que a estrutura organizacional de uma divisão alemã durante a Batalha da França possuía um departamento dedicado somente à logística e suprimentos, conforme demonstrado na Figura 04.



**Figura 04** Estrutura organizacional de uma divisão alemã

Fonte: Battistelli, (2007).

O Chefe do Departamento de Logística e Suprimentos era responsável por outros diversos departamentos, como o de administração, responsável pela administração geral e fazenda, o de medicina, responsável por serviços médicos, o de engenharia, responsável pelos serviços de engenharia e o de suprimentos, responsável pelo abastecimento das tropas. A coordenação entre esses departamentos era essencial para manter a divisão em condições de combater (Battistelli, 2007).

Além disso, a hierarquia do *Quartiermeister Abteilung* (Chefe do Departamento de Logística e Suprimento) era superior à do *Führungs Abteilung* (Chefe do Departamento de Operações), o que demonstra a relevância desse oficial e do Departamento de Logística e Suprimento para a divisão (Battistelli, 2007).

No geral, a equipe das divisões alemãs era relativamente pequena, o que permitia uma alta mobilidade. Isso permitiu uma maior velocidade de deslocamento e uma maior adaptabilidade as condições impostas pelo campo de batalha (Battistelli, 2007).

Um problema evidenciado nesse tipo de divisão é o de que, frequentemente, o comandante do Departamento de Operações realizava ações sem consultar o Departamento de Logística e Suprimentos. Essa situação favorecia uma saturação da rede logística (Battistelli, 2007).

Ao longo de 1940 e 1941, a estrutura organizacional das divisões foi revisada e expandida, sendo novos departamentos introduzidos e os já existentes expandidos. O que demonstra, mais uma

vez, a adaptabilidade da logística alemã, aspecto crucial para as operações rápidas que a *Blitzkrieg* exigia (Battistelli, 2007).

Antes mesmo de iniciar a invasão das potências ocidentais, a Alemanha tinha ciência que as ações de combate seriam tomadas com tamanha velocidade que qualquer erro na fase preparatória poderia causar danos irreparáveis. Ainda mais por se tratar de uma invasão que envolvia o uso de blindados de forma intensiva. O exército francês, por exemplo, teve muitos de seus blindados neutralizados, não por terem sua blindagem penetrada, mas sim por falta de combustível. Durante toda a invasão, a Alemanha evitou ter o mesmo destino (Frieser; Greenwood, 2005).

Kurt Zeitzler, um dos chefes do Estado-Maior da *Wehrmacht*, defendeu que a independência logística deveria andar de mãos dadas com a independência concedida aos blindados. Os grupos de blindados deveriam carregar consigo todos os itens de suprimentos para o bom cumprimento da missão e não serem dependentes de fatores logísticos externos (Frieser; Greenwood, 2005).

Esse princípio defendido por Zeitzler foi implementado da seguinte forma: além dos elementos básicos de suprimento, cada grupo de blindados receberia três batalhões de transporte de caminhões com uma capacidade de carga de cerca de quatro mil e oitocentas toneladas. Além disso, foi realizada uma distribuição de depósitos ao longo das rotas de movimentos como, também, o estabelecimento de depósitos de suprimentos próximos à fronteira. Tudo isso visando a garantir que os grupos de *panzers* sempre se mantivessem bem abastecidos no decorrer da invasão (Frieser; Greenwood, 2005).

Uma prática comum era a de designar uma rota de suprimentos para cada divisão de blindados. Essas rotas de suprimento específicas eram chamadas de *Rollbahn*, e eram essenciais, pois garantiam que os suprimentos fossem entregues de forma eficiente e que os veículos de suporte pudessem se movimentar livremente por essas rotas a fim de garantir o abastecimento da divisão (Deighton, 1980).

Essa doutrina se demonstrou um sucesso, pois, mesmo com diversos fatores que dificultariam todo o processo logístico, a Alemanha fez do avanço pelas Ardenas um sucesso (Jackson, 2004). Dentre as principais dificuldades, destacam-se:

- a) **A grande força de ataque alemã:** uma força considerável foi mobilizada para realizar o avanço pelas Ardenas. Coordenar e abastecer uma força tão grande apresentava um desafio logístico significativo.

- b) **A complexidade do terreno:** a Floresta das Ardenas é conhecida por seu terreno de características adversas. Além das colinas e florestas densas, as estradas não eram favoráveis para o transporte logístico.
- c) **Rápido avanço:** o objetivo alemão era realizar um avanço rápido, capaz de romper as linhas de combate inimigas. Esse ritmo acelerado exigia uma logística ágil e eficiente a fim de garantir o abastecimento contínuo das tropas.

Guderian, figura crucial no desenvolvimento das táticas de guerra relâmpago durante a campanha da França de 1940, começou a formular suas ideias sobre guerra mecanizada na década de 1920, enquanto chefiava o Estado-Maior do Corpo de Transporte Motorizado, corpo focado, principalmente, na logística de transporte motorizado (Posen, 1990).

A posição de Guderian no Corpo de Transporte Motorizado garantiu uma experiência sobre logística militar e transporte de suprimentos a esse general. Essa experiência, juntamente ao fato de que Guderian vinha de um regimento de infantaria leve, o que lhe dava familiaridade com movimentações rápidas, e ao fato de que ele tinha conhecimento em comunicações, permitiram que Guderian percebesse o potencial militar de uma guerra rápida e decisiva. (Posen, 1990).

A velocidade com que a Alemanha avançou na campanha da França surpreendeu até mesmo seus próprios comandantes. Guderian, no comando do XIX Corpo do Exército, cobriu 151 milhas em apenas oito dias, uma média de 19 milhas (aprox. 31 km) por dia, tendo em um único dia, coberto 56 milhas (aprox. 90 km). Este avanço rápido exigiu grandes quantidades de combustível. Uma divisão blindada, por exemplo, necessitava de cerca 1000 galões por milha em estrada, em terrenos acidentados esse número chegava a duplicar (Norris, 2020).

Grande parte dos blindados alemães foram projetados para usar gasolina como combustível, o que permitia o reabastecimento em pontos comerciais. Isso permitiu um alívio nas linhas de suprimentos que já estavam muito saturadas, e demonstrou que as ideias de Clausewitz de obter recursos a partir da região local ainda estavam sendo utilizadas pela Alemanha mesmo após um século (Norris, 2020).

Guderian observou que a escassez de combustível ocorreu em alguns momentos da campanha da França, mas que isso não foi um problema considerável, uma vez que com planejamento e coordenação, foi possível manter o avanço. Ele também reconheceu que a escassez de combustível só se tornou um problema mais tarde na guerra, devido à destruição da indústria alemã (Norris, 2020).

As táticas alemãs de guerra relâmpago podem ser comparadas às táticas de infiltração utilizadas por Oskar von Hutier na Primeira Guerra Mundial, porém, elevadas a um nível operacional e executadas com o uso de blindados, aeronaves e infantaria mecanizada. Mas, o ponto crucial que difere as duas é a motorização da logística, que resolveu grande parte dos problemas de abastecimento que haviam afetado as táticas de Hutier na Primeira Guerra. O que demonstra a relevância da logística para a condução das operações alemãs na Campanha da França (Posen, 1990).

Apesar da logística alemã ter se adaptado relativamente bem às novas teorias de guerra da *Wehrmacht*, ainda assim, houve casos em que a logística não foi capaz de acompanhar a mobilidade das tropas. A 5ª Divisão *Panzer*, por exemplo, durante a invasão, teve de solicitar suporte logístico aéreo à *Luftwaffe* (Forczyk, 2019).

A urgência de concluir a campanha da França o mais rápido possível fez com que Hitler decidisse que os veículos logísticos danificados não iriam retornar à Alemanha. Estes iriam realizar seus reparos básicos na Bélgica e já iriam retornar a sua missão. Isso demonstra o quanto a Alemanha estava preocupada em realizar um transporte logístico rápido e considerava, principalmente, o curto prazo (Forczyk, 2019).

Como grande parte dos reparos eram realizados na Bélgica, e não na Alemanha, havia a escassez aguda de certas peças. Diante disso, a solução pensada foi a chamada “canibalização”, que envolvia remover peças de veículos já considerados perdidos a fim de reparar outros danificados (Forczyk, 2019).

Por fim, observa-se que a Alemanha utilizou amplamente dos meios de comunicação, principalmente rádios, a fim de facilitar a coordenação e coesão de suas tropas. No que tange às tropas responsáveis pela logística, isso não foi diferente. Tal atitude permitiu uma logística mais coordenada e controlada, sendo capaz de se comunicar com rapidez com as tropas de ataque e com outras tropas de logística (Black, 2012).

Nota-se, portanto, como a doutrina logística da Alemanha durante essa batalha prezou muito pela flexibilidade e velocidade, buscando se adaptar ao novo padrão de combate alemão. Seu objetivo principal não era mais garantir o máximo de recursos possível para as tropas, mas, sim, garantir os recursos necessários o mais rápido possível.

## 2 MÉTODO DE ANÁLISE

Nesta seção será abordada a metodologia de pesquisa realizada, de forma que fiquem claros os procedimentos utilizados para atingir o objetivo de identificar de que forma a doutrina logística foi conduzida pela Alemanha durante a Batalha da França de 1940. No presente trabalho, foi utilizada uma abordagem qualitativa, em que fontes de informações como registros históricos, conteúdo de documentos, conteúdos de livros, entre outros foram considerados. A finalidade deste estudo é realizar uma pesquisa de natureza aplicada, que pode, também, ser classificada como uma pesquisa exploratória, pois visa a explorar e a analisar como as operações logísticas alemãs foram conduzidas durante aquele conflito (Gil, 2017).

Foi utilizada, também, a pesquisa bibliográfica para obter dados e informações sobre o tema, de modo a garantir a conclusão de objetivo principal como, também, dos objetivos específicos do projeto. Conforme Gil (2017), a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de materiais já publicados, incluindo, por exemplo, livros, revistas, jornais, teses, dissertações, etc. Podendo incluir, também, material disponibilizado pela Internet.

No que tange aos limites desses métodos, pode-se destacar a dependência da disponibilidade e qualidade das fontes que serão consultadas de forma a exigir especial cuidado por parte deste autor no sentido de identificar fonte fidedignas.

Esses métodos de pesquisa foram adotados uma vez que a disponibilidade de fontes primárias, ou seja, relatórios e registros originais do conflito, podem ser considerados escassos, dado que o evento ocorreu há quase um século. Ademais, recorrer a esses métodos de pesquisa garante uma visão mais abrangente do tema, dado que diferentes autores serão consultados.

O espaço amostral desta pesquisa é composto por todas as operações logísticas realizadas pela Alemanha durante a Batalha da França de 1940. Considerando a dimensão do conflito e a disponibilidade das informações, foi necessário realizar uma seleção das ações logísticas mais significativas para o conflito.

No que tange à coleta de dados desta pesquisa, foi realizada uma análise de materiais oriundos de diversas fontes de modo a garantir uma abordagem abrangente do assunto. Foram consultados, por exemplo, livros, artigos, teses e relatos que, de forma direta ou indireta, tratam da Batalha da França ou dos principais conceitos da logística militar.

No que se refere à literatura estrangeira, foram analisados livros de especialistas em história militar e de teóricos da guerra, a fim de delimitar o que é logística militar e compreender o contexto

no qual Alemanha se encontrava durante aquele período. Destaca-se o uso de materiais que abordam diretamente a Batalha da França e as principais estratégias utilizadas, como o livro “*The blitzkrieg legend: the 1940 campaign in the west*” (Frieser; Greenwood, 2005), no qual são discutidos os principais fundamentos e características da estratégia alemã durante a campanha da França são discutidos.

Além disso, livros que exploram de forma mais ampla a Segunda Guerra Mundial também foram utilizados para compor o referencial teórico, como, por exemplo, o “*World war two: a military history*” (Black, 2003), que apresenta uma análise abrangente das principais operações de toda a guerra. Por fim, materiais que exploram o conceito de logística militar foram consultados, como, por exemplo, o “*Supplying war: logistics from Wallenstein to Patton*” (Van Creveld, 1977), livro este que desenvolve o conceito de logística militar, além de investigar sua história e suas principais teorias.

Essas fontes de pesquisas foram obtidas, principalmente, em bibliotecas digitais, repositórios acadêmicos, base de dados e arquivos históricos. Algumas fontes também foram obtidas em bibliotecas convencionais. Os dados coletados foram examinados e categorizados. Foi então realizada uma análise qualitativa de modo a identificar padrões, tendências ou relações. Dessa forma, garantindo uma melhor compreensão sobre como as ações e operações de logística se desenvolveram no decorrer do conflito e quais foram suas causas e consequências.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Diante do que foi exposto e, retomando o objetivo deste trabalho, o qual consiste em descobrir de que forma a estratégia logística da Alemanha foi aplicada durante a Batalha da França de 1940, é possível concluir que a doutrina logística priorizou a rapidez e a eficiência na entrega de suprimentos e equipamentos à fronteira de guerra, garantindo, assim, a rapidez e a eficiência com que as tropas blindadas se moviam, sendo essencial para a vitória da Alemanha.

Primeiramente, é importante ressaltar que a indústria alemã, mesmo focando na produção de bens civis, conseguiu gerar recursos para a máquina de guerra alemã. Grande parte desses recursos, devido à estratégia alemã, era destinado às divisões de blindados e, naturalmente, deveriam ser entregues quando e onde necessários.

A estratégia alemã de invasão da França permitia que alguns aspectos da logística fossem renunciados. Entretanto, isso não fez com que a Alemanha simplesmente ignorasse a logística

envolvida nesse processo. Diante disso, foi adotada uma postura de logística independente, em que cada divisão tinha sua própria linha de suprimento.

Essa ideia de logística independente, estabelecida por Kurt Zeitzler, funcionou conforme o planejado. O que permitiu que os suprimentos e equipamentos fossem entregues com eficiência e rapidez, mesmo com as colunas de blindados se deslocando em velocidades relativamente altas.

Outro aspecto interessante de se observar é o de que cada divisão alemã tinha o seu próprio departamento focado em logística e suprimento, o que permitia um gama de operações centradas na própria divisão. O que corrobora com a filosofia de logística independente.

Essa capacidade de entregar suprimentos de forma rápida e independente foi essencial para o sucesso da Invasão na França, a qual não era uma tarefa fácil, principalmente, devido às condições adversas do terreno, à abundância de homens e veículos do exército alemão e à velocidade com que estes se deslocavam. Isso permitiu que os alemães realizassem seu avanço com ímpeto e violência, sem se preocuparem demasiadamente com a falta de suprimentos.

A estratégia de *Blitzkrieg* foi desenvolvida para tornar as campanhas de guerra curtas, refletindo o desejo de evitar prolongamentos desgastantes como os da Primeira Guerra Mundial. Essa ideia influenciou fortemente a logística militar, fazendo que a Alemanha priorizasse uma logística contínua focada em rapidez e eficácia.

No entanto, existiam alguns aspectos negativos relacionados a esse tipo de abordagem. O foco em blindados, motorizados e aeronaves de ataque ao solo visava a garantir vitórias rápidas e decisivas, o que permitia renunciar a um sistema logístico prolongado, o que poderia acabar comprometendo as operações caso a campanha durasse mais que o esperado, como ocorreu na frente oriental ao final da guerra.

Durante a campanha na França, os blindados avançaram rapidamente, capturando territórios e conseguindo cercar as forças inimigas com eficiência, e a logística alemã garantiu os suprimentos necessários para isso. No entanto, no frente oriental, na vastidão da União Soviética, onde as distâncias eram enormes e a infraestrutura, por vezes, inadequada, a logística alemã não conseguiu fornecer o apoio necessário as tropas (Habeck, 2003).

Muitos críticos argumentam que a falta de logística foi uma das poucas falhas da guerra relâmpago alemã. Entretanto, é necessário examinar essa estratégia como um sistema restrito, onde a duração das operações é um dos fatores mais relevantes. Para os militares alemães, a campanha na França deveria durar não mais que um mês, e a logística alemã refletia essa expectativa (Gukeisen, 2012).

Além disso, muitos historiadores também questionam se o Terceiro Reich planejava, de fato, usar a estratégia de guerra relâmpago contra a França. Muitos argumentam que a vitória rápida sobre os franceses foi mais resultado da fraqueza militar francesa do que de um planejamento alemão. No entanto, o adiantamento de Hitler em avançar contra a URSS até 1941, juntamente ao fato de que a produção alemã de armas, suprimentos e combustível estar adequada para uma guerra curta e intensa, indicam que a Alemanha já planejava uma abordagem diferente para essa campanha (River, 2015).

Observa-se, também, que os alemães consideraram a necessidade de obter recursos a partir do local em que seus blindados se encontravam. Diante disso, os projetaram para serem abastecidos com gasolina. O que demonstra um alinhamento com as ideias de Clausewitz sobre a obtenção de recursos no próprio campo de batalha.

É importante ressaltar que a logística durante toda a campanha não foi perfeita. Houve diversos momentos em que algumas divisões ficaram sem recursos. Não era incomum algum relatório alegando, por exemplo, que não havia combustível para mover os blindados. Sendo por vezes necessário solicitar abastecimento aéreo.

Os veículos danificados durante a campanha eram enviados de volta para a Bélgica e lá eram reparados. Isso fazia com que os veículos pudessem ser enviados de volta para a frente de combate mais rapidamente, mesmo que as peças utilizadas para o reparo não fossem as ideais. Isso demonstra que, até mesmo a logística relacionada ao reparo de equipamentos, o foco estava na rápida execução das tarefas, e não na qualidade do reparo.

Outro aspecto relevante foi a capacidade da Alemanha de utilizar seus recursos e tecnologias avançadas a fim de melhorar a logística militar no campo de batalha. O uso de veículos motorizados e sistemas de comunicação, como rádios, permitiram que a logística militar pudesse ser desenvolvida de forma mais coordenada e organizada, o que permitia uma maior velocidade nas entregas.

Além disso, um ponto importante a se observar é o de que a doutrina de guerra relâmpago desenvolvida pela Alemanha mudou o enfoque da guerra para a mobilidade e rapidez em detrimento da capacidade de fogo. Isso fez com que a logística se preocupasse primordialmente em realizar as entregas a tempo do que em entregar abundantes quantidades de munições e equipamentos. A Alemanha demonstrou flexibilidade e, devido a isso, conseguiu se adaptar rapidamente a essa mudança.

Portanto, diante de tudo apresentado, é notável que, devido a diversos fatores, mas, principalmente, devido à sua alta adaptabilidade e perspectiva de futuro, a doutrina logística utilizada pela Alemanha contribuiu de forma considerável para o resultado da Invasão de França de 1940, sendo essencial para o sucesso da operação e fornecendo conhecimentos que podem ser úteis em operações futuras.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a doutrina logística alemã foi, de fato, extremamente impactante no desfecho da Invasão da França de 1940, conforme atestado no item anterior deste trabalho, é possível realizar algumas reflexões sobre diversas questões a partir desses resultados obtidos.

Pode-se observar, primeiramente, um contraste entre a estratégia logística alemã com as estratégias mais tradicionais empregadas. Toda essa situação demonstra que, no âmbito da logística militar, às vezes pode ser necessário romper parcialmente, ou, até mesmo, totalmente, com conceitos já fortemente estabelecidos, garantindo, assim, uma capacidade maior de surpreender o inimigo.

Ademais, é interessante como a decisão de tornar a logística independente, adotada pela Alemanha durante a invasão da França, pode ser positiva em diversas situações de guerra, principalmente nas quais a velocidade e a surpresa sejam mais importantes do que prover grandes capacidades de fogo.

Permitir que cada divisão tivesse sua própria linha de suprimento e tivesse um controle maior sobre sua própria logística facilitou a velocidade e flexibilidades das operações. No entanto, é importante observar que isso também resultou em desafios e dificuldades, principalmente em termos de coordenação.

A estrutura organizacional das divisões alemãs também evidencia a atenção dedicada à logística e aos suprimentos. Mesmo que a *Blitzkrieg* proporcionasse uma renúncia maior aos sistemas logísticos, devido à sua velocidade no campo de batalha, a Alemanha não negligenciou essa esfera, como demonstrado pela existência de um departamento focado somente em logística e suprimentos dentro das divisões.

A *Blitzkrieg* tinha como objetivo uma campanha curta e decisiva que influenciou diretamente nas ações logística da Alemanha. Isso levantou questionamentos sobre a capacidade alemã de sustentar campanhas mais prolongadas, como visto posteriormente na guerra contra a

União Soviética, demonstrando que a doutrina logística utilizada pela Alemanha é indicada para guerras rápidas e decisivas e possuía diversas limitações em cenários de guerra mais longos.

É interessante observar também como a doutrina de guerra relâmpago, estabelecida pela Alemanha, alterou o enfoque da guerra na totalidade, influenciando, também, a logística. Nesse tipo de doutrina, onde a ação rápida e objetiva prevalece, é necessário que a logística foque em realizar entregas rápidas, em detrimento das entregas que focam em quantidade.

Diante da abordagem da Alemanha a respeito da identificação de seus veículos militares durante a Campanha, fica claro a preocupação da Alemanha em organizar seus equipamentos. O sistema *Ausführung*, utilizado para nomear e classificar seus veículos, permitiu uma melhor organização logística e serve de exemplo para futuras operações.

Além disso, o fato de o *design* dos blindados alemães preverem um limite de peso e a capacidade de abastecer em pontos comerciais demonstra a preocupação da Alemanha em mitigar potenciais problemas logísticos, como danos a infraestruturas e falta de combustível. Isso demonstra a importância do planejamento inicial de qualquer projeto militar já integrar considerações a respeito da logística.

Considerando a mobilização dos recursos humanos por parte da Alemanha, é possível notar que o país se destacou pela velocidade com que isso foi realizado. A transição de um exército restrito pelo Tratado de Versalhes para um exército capaz de vencer a França demonstra grande domínio logístico. A ideia de priorizar a rápida mobilização de mão de obra em vez de uma mão de obra mais qualificada também está alinhada à filosofia de guerra relâmpago utilizada durante a campanha e deve ser considerada em operações militares onde a impetuosidade é prioridade.

Outro aspecto observável é o do uso de recursos e tecnologias avançadas em prol da logística. A Alemanha utilizou-se de sistemas de comunicação avançados e motorizados a fim de tornar a logística militar mais eficiente. Ou seja, sempre deve ser considerado o uso de tecnologias inovadoras a fim de melhorar a capacidade logística em uma operação.

A decisão de realizar reparos rápidos e improvisados na Bélgica revela uma das faces da estratégia alemã: a necessidade de manter a mobilidade e capacidade de atuar de seu exército, mesmo que isso custe a qualidade a longo prazo de seus equipamentos. A decisão de não realizar os reparos dos veículos danificado na Alemanha reflete uma priorização da ação a curto prazo, visando a sustentar o ímpeto da *Blitzkrieg*.

Apesar dos muitos sucessos, a campanha na França também apresentou alguns fracassos logísticos. Em diversos momentos foi evidenciado a falta de recursos, principalmente combustível,

para prosseguir com as operações. Isso trouxe à tona a necessidade, por exemplo, do uso de abastecimento aéreo para suprir a deficiência das linhas terrestres. Mas isso pode ser justificado pelo avanço impetuoso das tropas, que deslocaram, por exemplo, até 56 milhas em um único dia. Isso mostra que falhas logísticas podem surgir devido a condições adversas, mas é essencial encontrar maneiras de mitigar os danos causados por essas falhas.

É notável, também, como o estudo da história militar pode fornecer conhecimentos extremamente proveitosos para operações militares futuras. Estudos de outros aspectos do conflito analisado neste trabalho ou, até mesmo, de outros conflitos, podem fornecer visões mais amplas de estratégias militares do presente ou do futuro.

O principal ensinamento que se pode extrair dessa batalha é a importância da flexibilidade e adaptação da logística. A doutrina logística alemã demonstrou enorme capacidade de se adaptar às mudanças no campo de batalha. Ou seja, a logística deve buscar ser visionária, flexível e adaptável, pois, somente assim, será capaz de atuar com sua máxima capacidade. A logística militar deve se adaptar à evolução da guerra para ser capaz de atuar com máxima eficiência e capacidade.

Em síntese, a Invasão da França de 1940, no que se refere à doutrina logística, enfatiza a importância da capacidade de adaptação da logística. O sucesso da missão será mais facilmente garantido se a logística for capaz de antecipar mudanças e se ajustar às demandas exigidas pelo teatro de guerra. Concluindo, ao adotar uma estratégia logística focada na flexibilidade, as forças armadas poderão ser mais eficazes, independente do contexto que o teatro de guerra apresentar, garantindo, assim, uma vantagem competitiva em relação aos adversários.

## REFERÊNCIAS

- BATTISTELLI, Pier Paolo. **Panzer divisions: the blitzkrieg year 1939-40**. Oxford: Osprey Publishing, 2007.
- BLACK, Jeremy. **Avoiding armageddon: from the Great War to the fall of France, 1918-1940**. London; Berlin; New York; Sydney: Bloomsbury, 2012.
- BLACK, Jeremy. **World War Two: a military history**. London; New York: Routledge, 2003.
- CLAUSEWITZ, Carl Von. **On war**. Tradução: J.J. Graham. London: Repeater Books, 2019.
- CORUM, James S. **The roots of blitzkrieg: Hans von Seeckt and German military reform**. Kansas: University Press of Kansas, 1992.
- DEIGHTON, Len. **Blitzkrieg: from the rise of Hitler to the fall of Dunkirk**. New York: Ballantine Books, 1980.
- FORCZYK, Robert. **Case red: the collapse of France**. Oxford: Osprey Publishing, 2019.
- FRIESER, Karl-Heinz; GREENWOOD, John T. **The blitzkrieg legend: the 1940 campaign in the West**. Annapolis: Naval Institute Press, 2005.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GUKEISEN, Thomas B. **The operational art of blitzkrieg: its strengths and weaknesses in systems perspective**. 2012. Monografia (Major do Exército dos Estados Unidos) - School of Advanced Military Studies, Fort Leavenworth, Kansas, 2012.
- HABECK, Mary R. **Storm of steel: the development of armor doctrine in Germany and the Soviet Union, 1919-1939**. Ithaca; London: Cornell University, 2003.
- HARRISON, Mark. **The economics of World War II: six great powers in international comparison**. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1998.
- HART, Stephen; HART, Russell. **Blitzkrieg: the invasion of Poland to the fall of France**. Oxford: Osprey Publishing, 2021.
- HASTINGS, Max. **Inferno: the world at war, 1939-1945**. New York: Alfred A. Knopf, 2011.
- HORNE, Alistair. **To lose a battle: France 1940**. London; New York; Toronto: Penguin Books, 2007.
- JACKSON, Julian. **The fall of France: the Nazi invasion of 1940**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

JOMINI, Antonie Henri. **The art of war**. Tradução: G.H Mendell, W.P Craighill. Project Gutenberg, 2004. Disponível em: <https://www.gutenberg.org/files/13549/13549-h/13549-h.htm>. Acesso em: 23 ago. 2023

KROENER, Bernhard R. *et al.* **Germany and the Second World War**: organization and mobilization of the German sphere of power. Part 1: wartime administration, economy and manpower resources 1939-1941. Tradução: John Brownjohn *et al.*,. Oxford: Claredon Press, 2000. v. 5.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Exército Brasileiro. Portaria - COTER/C Ex N° 230, de 10 de novembro de 2022. Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.239 Logística Militar Terrestre, 2ª Edição, 2022, e dá outras providências. **Boletim do Exército**: 2ª parte, Brasília, DF, n. 50, p. 5, 16 dez. 2022. Disponível em: [http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/003\\_manuais\\_carater\\_doutrinario/01\\_manuais\\_de\\_campanha/port\\_n\\_230\\_coter\\_10nov2022.html](http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/003_manuais_carater_doutrinario/01_manuais_de_campanha/port_n_230_coter_10nov2022.html). Acesso em: 22 ago. 2023.

NORRIS, John. **Logistics in World War II**: 1939-1945. South Yorkshire: Pen and Sword Military, 2020.

POSEN, Barry. **The sources of military doctrine : France, Britain, and Germany between the world wars**. Ithaca; New York.: Cornell University Press, 1990.

RIVER, Charles. **The fall of France**: the history of nazi Germany's invasion and conquest of France during World War II. [s.l.] CreateSpace, 2015.

VAN CREVELD, Martin L. **Supplying war**: logistics from Wallenstein to Patton. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.

WEINBERG, Gerhard L. **A world at arms**: a global history of World War II. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus e à Santíssima Virgem Maria, que sempre me iluminaram e guiaram ao longo desta jornada acadêmica. Agradeço também a Santa Joana d'Arc, São Sebastião e Santo Agostinho, meus santos de devoção, por intercederem por mim em todas as batalhas. À minha família, agradeço por cada palavra de coragem, por cada gesto de amor e por todas as orações. Por fim, agradeço a Força Aérea Brasileira, que moldou meu caráter e me ensinou o valor do patriotismo.